



# КЕРІВНИЦТВО З ЗАСТОСУВАННЯ Всепогодних герметиків Sikasil® WS

22.11.2019 / ВЕРСІЯ 3 / СИКА УКРАЇНА / ТЕХНІЧНИЙ ВІДДІЛ

БУДУЄМО ДОВІРУ



# ЗМІСТ

1	ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	3
2	РОЗРОБКА ТА РОЗМІРНІСТЬ ШВІВ	3
3	СУМІСНІСТЬ ТА МЕЖИ ЗАСТОСУВАННЯ	4
4	ВИМОГИ ДО РОБОЧОГО МІСЦЯ	4
5	ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ ПОВЕРХНІ	5
5.1	Застосування Sika® Cleaner G+M та Sika® Cleaner P	5
5.2	Застосування Sika® Aktivator-100 або Sika® Aktivator-110 LUM	6
5.3	Застосування Sika® Aktivator-205 та Sika® Aktivator-205 LUM	6
5.4	Люмінесцентність Sika® Aktivator-110 LUM та Sika® Aktivator-205 LUM	7
5.5	Нанесення Sika® Primer-210	7
5.6	Захист ділянок, прилеглих до швів	7
6	ВСТАНОВЛЕННЯ ОБМЕЖУВАЛЬНОГО ШНУРА	7
7	НАНЕСЕННЯ МАТЕРІАЛУ	7
7.1	Нанесення герметика, створення шва та загладжування	7
7.2	Очищення інструменту від герметиків Sikasil®	8
8	ВИПРОБУВАННЯ НА АДГЕЗІЮ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ	8
9	РЕМОНТ	9

# 1 ПРИЗНАЧЕННЯ І ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Цей документ містить загальні рекомендації та підказки щодо застосування погодних герметиків Sikasil® WS. Всі матеріали Sikasil® WS - це силіконові герметики з нейтральною полімеризацією з високою здатністю до компенсації переміщень та чудовою адгезією до широкого спектра поверхонь. Якість і довговічність герметика залежить від різних факторів, що включають: підготовку поверхні, спосіб нанесення герметика, розміри швів тощо.

Інформація, наведена в цьому документі, надається лише для загального ознайомлення. Цю інструкцію слід читати разом із відповідними технічними картами та картами безпеки.

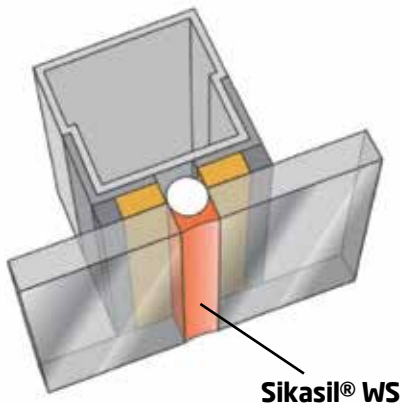
Для отримання конкретної інформації або додаткових порад щодо застосування та матеріалів, зазначених у цьому документі, зверніться до Технічного департаменту компанії Sika.

## 2 РОЗРОБКА ТА РОЗМІРНІСТЬ ШВІВ

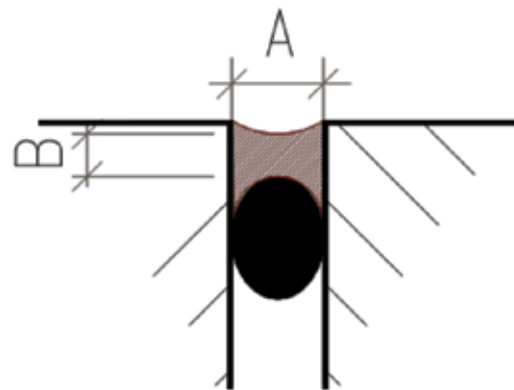
Шви повинні бути належним чином розраховані, оскільки після будівництва або нанесення герметика зміни є неможливими. Для оптимальної експлуатації ширина шва повинна бути розрахована відповідно до можливостей компенсації рухів герметика на основі очікуваного переміщення. Крім того, необхідно дотримуватись наступних правил визначення розмірів для силіконових погодних герметиків.

Неправильне визначення розмірів швів може спричинити надмірне навантаження на герметик та/або основу, спричиняючи когезійний або адгезійний розрив.

Параметр Шва	Обмеження розмірів
Ширина шва (A) (див. Малюнок 2)	від 6 мм до 45 мм
Глибина шва (B)	від 6 мм до 15 мм
Співвідношення ширини/глибини (A:B)	між 2:1 і 4:1



МАЛЮНОК 1  
Типове застосування. Всепогодний герметик між скляними панелями позначений червоним кольором



МАЛЮНОК 2  
Ширина (A) і глибина (B) шва герметика (герметик позначений червоним кольором)

## 3 СУМІСНІСТЬ ТА МЕЖІ ЗАСТОСУВАННЯ

Ябільшість герметиків Sikasil® WS сумісні з іншими силіконовими герметиками та клеями Sikasil®. Усі герметики та клеї повинні бути схвалені компанією Sika перед їх використанням у безпосередньому контакті з силіконами Sikasil® WS. Там, де два або більше різних реактивних матеріалів можуть контактувати, дайте першому матеріалу повністю затвердіти, перш ніж наносити наступний. Не використовуйте всепогодний герметик Sikasil® на попередньо напруженому поліакрилаті та полікарбонаті, оскільки це може спричинити розтріскування під впливом навколишнього середовища. Сумісність поверхонь, обмежувальних шнурів та інших допоміжних матеріалів з силіконами Sikasil® WS необхідно перевірити заздалегідь. Наведена вище інформація надана лише для загального ознайомлення. Поради щодо конкретних застосувань надаються за запитом. Перед використанням силіконових всепогодних герметиків Sikasil® завжди звертайтеся до найновішої технічної карти матеріалу відповідного продукту.

## 4 ВИМОГИ ДО РОБОЧОГО МІСЦЯ

Хоча погодні герметики Sikasil® можна наносити при температурі від 5 °C до 40 °C, оптимальна температура нанесення становить від 15 °C до 25 °C. Ці обмеження поширюються на температуру герметика, поверхні, а також навколишнього середовища. Температура поверхні, яку потрібно герметизувати, завжди повинна бути щонайменше на 3 °C вище температури точки утворення роси, щоб уникнути ризику конденсації. Якщо всепогодний герметик Sikasil® необхідно наносити при низьких температурах, треба переконатися, що на поверхні немає конденсату або льоду. Герметики Sikasil® WS полімеризуються за допомогою реакції з атмосферною вологою. Таким чином, реакція починається на поверхні й переходить до серцевини шва. Швидкість полімеризації залежить від відносної вологості та температури. Чим нижче вологість і температура повітря, тим повільніше твердіє герметик. Нагрівання вище 50 °C, наприклад під впливом прямого сонячного випромінювання не рекомендується, оскільки це може призвести до утворення бульбашок. Слід уникати рухів швів (зміщення загерметизованих частин) до повної полімеризації герметика, оскільки це може привести до нерівності поверхні, тріщини та протікань. Рекомендуються польові випробування на адгезію (див. Розділ 8). Щоб отримати найкращу якість герметизації швів, під час нанесення та полімеризації слід уникати попадання прямих сонячних променів. Під час твердіння погодних герметиків Sikasil® необхідно уникати температур вище 50 °C.

## 5 ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ ПОВЕРХНІ

Якість підготовки поверхні істотно впливає на довговічність з'єднання герметиків.

Поверхні повинні бути чистими, сухими та очищеними від масла, жиру та пилу. Не забруднюйте очищені поверхні під час будь-якої фази виробництва. Якщо відбувається забруднення, поверхні слід знову очистити.

Інформація, наведена в Таблиці 1, подана лише для загального ознайомлення. Примітка: за винятком прозорого флоат-скла (необробленого), Sika рекомендує перевірити адгезію всепогодних герметиків Sikasil® WS на проектній поверхні на конкретних зразках або зразках, виготовлених з оригінальних поверхонь, що використовуються в проекті.

Використання засобів попередньої обробки поверхні, рекомендованих у лабораторному звіті, є обов'язковим; в іншому випадку будь-яка гарантія анулюється.

ТАБЛИЦЯ 1 Огляд відповідних процедур підготовки поверхні для продуктів Sikasil® WS

Поверхня	Процедура підготовки
Флоат-скло (Включаючи загартовані, зміцнені, ламіновані, та ламіновані та тоновані види)	Sika® Cleaner G+M або Sika® Cleaner P * або Sika® Aktivator-205 ** або Sika® Aktivator-100 **
Скло з піролітичним покриттям	
Скло з емальованим керамічним покриттям	
Анодований алюміній	
Нержавіюча сталь	
Алюміній з поліестеровим порошковим покриттям або алюміній з PVDF покриттям	Sika® Aktivator-205 **
Бетон	Очищення дротяною щіткою й Sika® Primer-210
Натуральний камінь	Очищення дротяною щіткою й Sika® Primer-210

\* Для жирних металевих поверхонь замість Sika® Cleaner P. рекомендується Sika® Cleaner G+M.

\*\* Sika® Aktivator-100 та Sika® Aktivator-205 залишають видиму плівку на попередньо оброблених поверхнях і можуть змінити їх зовнішній вигляд. Якщо це неприйнятно, використовуйте малярну стрічку для захисту видимих ділянок.

### 5.1 ВИКОРИСТАННЯ SIKASIL® CLEANER G+M ТА SIKASIL® CLEANER P

Sika® Cleaner G+M та Sika® Cleaner P – це засоби для очищення на основі розчинників. Для жирних поверхонь використовуйте Sika® Cleaner G+M, який має кращі можливості видалення мастила / жиру, ніж Sika® Cleaner P. Обидва засоби для чищення використовуються таким чином:

1. Змочіть чистий, сухий, не замаслений та безворсовий паперовий рушник за допомогою Sika® Cleaner G + M або Sika® Cleaner P і очистіть поверхню. Щоразу використовуйте новий паперовий рушник, щоб зберегти силу очисника та уникнути розтирання залишків бруду по поверхні.
2. Витріть розчинник іншим чистим, сухим, безмасляним і безворсовим паперовим рушником. Слід витирати розчинник, перш ніж він випарується з поверхні, оскільки розчинені забруднення залишаться на поверхні.
3. Повторюйте цю процедуру, поки поверхня не стане чистою.
4. Необхідний мінімальний час висихання при 5-40 °C становить 2 хвилини на поверхнях, що не вбирають вологу.
5. Якщо очищені деталі неможливо негайно склеїти, захистіть їх від подальшого забруднення.
6. Якщо після очищення минуло понад дві години, завжди повторюйте процес очищення перед склеюванням.

#### Інструкція

із застосування  
Погодні герметики Sikasil®  
2019/11, Версія 3  
General-Guideline-Sikasil-Weather  
-EN-CORP-11-2019-V3

Сіка Україна  
03022, м. Київ  
вул. Смольна, 9 Б



## 5.2 ВИКОРИСТАННЯ Sika® AKTIVATOR-100 АБО Sika® AKTIVATOR-110 LUM

Sika® Aktivator-100 та Sika® Aktivator-110 LUM є агентами-активаторами для підготовки непористих поверхонь для покращення адгезії. Поверхні мають бути належним чином очищені за допомогою Sika® Cleaner G+M або Sika® Cleaner P. Якщо в наступному параграфі згадується Sika® Aktivator-100, це твердження дійсне як для Sika® Aktivator-100, так і для Sika® Aktivator-110 LUM.

Sika® Aktivator-100 не є простим очищуючим розчинником, а містить активатор адгезії. Він залишає активні групи на поверхні основи. На деяких поверхнях така попередня обробка може бути помітною й може змінювати зовнішній вигляд поверхні. Тому в критичних (візуальних) областях застосування важливо використовувати малярну стрічку перед нанесенням Sika® Aktivator-100.

1. Змочіть чистий, сухий папір без ворсу за допомогою Sika® Aktivator-100 і нанесіть його на поверхню. Обов'язково перевертайте папір, аби завжди використовувався чистий, або регулярно міняйте його, щоб уникнути розмазування залишків бруду по поверхні.
2. негайно витріть розчинник чистим, сухим папером без ворсу. Важливо витерти розчинник до його висихання.
3. Необхідний мінімальний час висихання (залежно від температури навколишнього середовища):
  - $\geq 15$  °C: 10 хвилин
  - $< 15$  °C: 30 хвилин
  - максимальний час висихання: 2 години
4. Якщо підготовлені деталі не склеєні або не загерметизовані негайно, захистіть їх від подальшого забруднення. Клеї необхідно наносити протягом 2 годин після нанесення Sika® Aktivator-100. В іншому випадку описану вище процедуру можна повторити лише один раз перед склеюванням.

Щільно закривайте контейнер за допомогою внутрішньої пластикового корку відразу після кожного використання. Sika® Aktivator-100 слід використовувати лише протягом одного місяця після відкриття банки. Утилізуйте будь-який Sika® Aktivator-100, що став непрозорим, пожовклим, гелеподібним або неоднорідним.

## 5.3 ВИКОРИСТАННЯ Sika® AKTIVATOR-205 ТА Sika® AKTIVATOR-205 LUM

Sika® Aktivator-205 та Sika® Aktivator-205 LUM є агентами-активаторами для поліпшення адгезії на непористих поверхнях. Поверхні мають бути належним чином очищені за допомогою Sika® Cleaner G+M або Sika® Cleaner P. Якщо в наступному параграфі згадується Sika® Aktivator-205, це твердження дійсне як для Sika® Aktivator-205, так і для Sika® Aktivator-205 LUM.

Sika® Aktivator-205 не є простим очищуючим розчинником, а містить активатор адгезії. Він залишає активні групи на поверхні. На деяких поверхнях така попередня обробка може бути помітною й може змінювати зовнішній вигляд поверхні.

Тому в критичних (візуальних) областях застосування, важливо використовувати малярну стрічку перед нанесенням Sika® Aktivator-205.

1. Змочіть чистий, сухий нежирний папір без ворсу за допомогою Sika® Aktivator-205 і нанесіть його на поверхню. Обов'язково перевертайте папір, щоб завжди використовувати чистий, або регулярно міняйте його, щоб уникнути розмазування залишків бруду по поверхні.
2. На відміну від звичайного засобу для очищення або Sika® Aktivator-100, поверхню, оброблену Sika® Aktivator-205, не можна сушити паперовим рушником.
3. Необхідний мінімальний час висихання при 23 °C / 50 % відносної вологості становить 10 хвилин. Зміна кліматичних умов може призвести до іншого часу висихання.
4. Якщо попередньо оброблені деталі не склеюються / герметизуються негайно, захистіть їх від подальшого забруднення.
5. Клеї необхідно наносити протягом 2 годин після нанесення Sika® Aktivator-205. В іншому випадку описану вище процедуру слід повторити перед склеюванням. Процедуру підготовки можна повторити лише один раз.

Щільно закривайте контейнер за допомогою внутрішньої пластикового корку відразу після кожного використання. Sika® Aktivator-205 слід використовувати лише протягом одного місяця після відкриття банки. Утилізуйте будь-який Sika® Aktivator-205, що став непрозорим, пожовклим, гелеподібним або неоднорідним.

## 5.4 ЛЮМІНЕСЦЕНТНІСТЬ SIKA® AKTIVATOR-110 LUM TA SIKA® AKTIVATOR-205 LUM

Sika® Aktivator-110 LUM, і Sika® Aktivator-205 LUM містять люмінесцентні пігменти, які дозволяють виявити їх присутність після підготовки поверхні. Це можна зробити шляхом активації люмінесцентних пігментів за допомогою джерела світла з довжиною хвилі 320 - 420 нм. Рекоменується зменшити кількість стороннього світла, такого як сонячне або штучне світло, під час процесу виявлення, а також під час зберігання перед склеюванням. Вплив ультрафіолетового випромінювання на попередньо оброблену поверхню призведе до швидкої деградації активних речовин. Люмінесцентний ефект з часом погіршується.

## 5.5 НАНЕСЕННЯ SIKA® PRIMER-210

Sika® Primer-210 має наноситися на чисті поверхні.

1. Налийте невелику кількість Sika® Primer-210 у чисту ємність. Ніколи не занурюйте аплікатор в оригінальну пляшку з ґрунтовкою.
2. Нанесіть один тонкий, але суцільний шар Sika® Primer-210 за допомогою губчастого аплікатора або пензля. Переконайтеся, що це єдине нанесення забезпечує достатньо щільне покриття.
3. Дайте ґрунтовці висохнути. Необхідний мінімальний час висихання (залежно від температури в майстерні):
  - $\geq 15$  °C: 10 хвилин
  - $< 15$  °C: 30 хвилин
  - максимальний час висихання на пористих поверхнях становить 2 години
4. Якщо попередньо оброблені деталі не склеєні або не загерметизовані негайно, захистіть їх від подальшого забруднення. Клей слід наносити протягом 2 годин після нанесення Sika® Primer-210. Застосовуйте Sika® Primer-210 лише один раз. Процедуру ґрунтування не можна повторювати!  
Щільно закривайте контейнер за допомогою внутрішньої пластикової корки відразу після кожного використання. Sika® Primer-210 слід використовувати лише протягом одного місяця після відкриття банки. Утилізуйте будь-який Sika® Primer-210, що став непрозорим, пожовклим, гелеподібним або неоднорідним.

## 5.6 ЗАХИСТ ДІЛЯНОК, ПРИЛЕГЛИХ ДО ШВІВ

Щоб забезпечити акуратні лінії склеювання та захистити ділянки, що прилягають до герметичного стику, використовуйте малярну стрічку.

Стрічка не повинна торкатися попередньо оброблених поверхонь, до яких має приклеїтися силікон. Після процесу утворення шва видаліть малярну стрічку негайно або не пізніше, часу утворення плівки, інакше можна пошкодити стики.

## 6 ВСТАНОВЛЕННЯ ОБМЕЖУВАЛЬНОГО ШНУРА

Рекомендується використовувати, обмежувальні шнури з закритими порами, наприклад шнури з пінополіетилену високої еластичності. Діаметр обмежувального шнура повинен бути щонайменше на 25 % більшим за ширину шва. Не використовуйте гострі інструменти, які можуть пошкодити поверхню шнура. Якщо шов занадто мілкий, щоб встановлювати шнур, рекомендується використовувати поліетиленову стрічку. Вона діє як антиадгезійна стрічка (запобігає приклеюванню), що дозволяє шву рухатися, а герметик вільно розтягуватися.

## 7 НАНЕСЕННЯ МАТЕРІАЛУ

### 7.1 НАНЕСЕННЯ ГЕРМЕТИКА, СТВОРЕННЯ ШВА ТА ЗАГЛАДЖУВАННЯ

Після відповідної підготовки швів і основи можна наносити герметик Sikasil®. Важливо, щоб герметик повністю заповнив

щілини у швах. Погодні герметики Sikasil® можна наносити електричним, ручним або пневматичним пістолетом. Дотримуйтесь вказівок виробника пістолета.

Формування шва та загладження необхідно проводити протягом часу утворення плівки герметика. Час утворення плівки зазначений у технічній карті матеріалу, вказується при температурі 23 °C / 50 % відносної вологості.

При обробці щойно нанесеного Sikasil® WS, втисніть герметик до боків шва, щоб досягти хорошого ущільнення. Змочування інструментів засобами (наприклад, Sika® Tooling Agent N) може покращити загладження, але розпилювання засобу Sika® Tooling Agent N на шви та поверхні не рекомендується.

#### Інструкція

із застосування  
Погодні герметики Sikasil®  
2019/11, Версія 3  
General-Guideline-Sikasil-Weather  
-EN-CORP-11-2019-V3

Сіка Україна  
03022, м. Київ  
вул. Смольна, 9 Б



## 7.2 ОЧИЩЕННЯ ІНСТРУМЕНТУ ВІД ГЕРМЕТИКІВ SIKASIL®

Незатвердлий Sikasil® WS можна видалити з інструментів та обладнання за допомогою Sika® Remover-208. Після полімеризації матеріал можна видалити лише механічним способом.

Руки та відкриту шкіру слід негайно промити за допомогою рушників для чищення Sika® Cleaner-350H або відповідного промислового мийного засобу для рук, та води. Не використовуйте розчинники для шкіри.

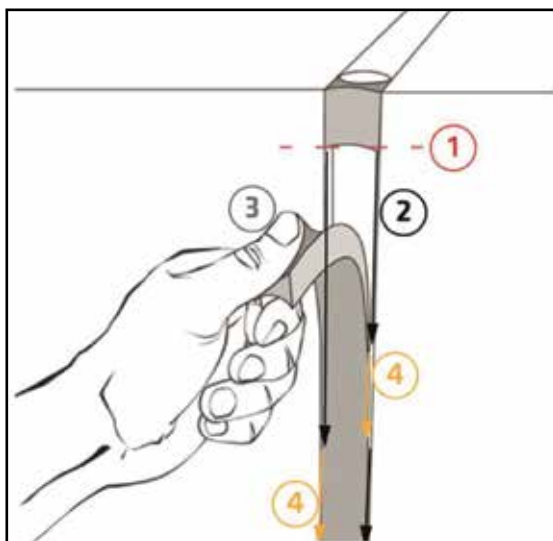
## 8 ВИПРОБУВАННЯ НА АДГЕЗІЮ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

Випробування на адгезію в польових умовах проводиться безпосередньо на робочому місці та є якісною процедурою перевірки, яка може допомогти виявити помилки при нанесенні герметика. До них входять: погане очищення поверхні, неправильне використання ґрунтовки або її відсутність, неправильне заповнення швів. Щоб оцінити адгезію герметика на робочому місці, може бути використано просте тестування (згідно ASTM C1193).

Випробування на адгезію в польових умовах мають бути задокументовані. Пропонується провести п'ять випробувань на перших 500 метрів і одне випробування на кожні 500 метрів після цього. Альтернативно, можна провести одне випробування на кожен поверх / підйом після перших 5 випробувань.

Процедура випробування ручним витягуванням наступна:

1. Зробіть розріз ножом (перпендикулярно до шва).
2. Зробіть два надрізи (паралельно шву) від горизонтального розрізу довжиною приблизно 75 мм по обидві сторони, переконавшись, що поверхні основи не пошкоджені.
3. Тримайте вільну частину герметика і тягніть під кутом 90 °.
4. Перевірте адгезію герметика до обох сторін окремо, навіть якщо вони з одного матеріалу. Це досягається шляхом подовження вертикального зрізу вздовж однієї сторони шва, а потім повторення для іншої поверхні.
5. Для кожного герметика необхідно використовувати критерії відповідності/невідповідності; 90 % когезійного зчеплення класифікується як невідповідність. У разі виявлення будь-яких ознак невідповідності слід звернутися до виробника герметика та провести більш детальне обстеження.
6. Під час проведення польових випробувань на адгезію ви також повинні перевірити якість знятого зрізу. Перевірте, чи герметик повністю заповнює стик, чи немає порожнеч або бульбашок повітря, а розміри шва відповідають зазначеним на кресленнях. Зверніться до місцевого представника Sika, якщо у вас виникли проблеми щодо адгезії герметика або якості монтажу.
7. Запишіть результати тестування у журнал проекту, щоб результати могли бути включені до інструкцій проекту.



МАЛЮНОК 3  
Випробування на адгезію в польових умовах.  
ASTM C1193



## 9 РЕМОНТ

1. Видалення герметика та підготовка шва:  
Виріжте герметик Sikasil® таким чином, щоб на металевому каркасі або скляній панелі залишалося приблизно 1-2 мм силіконового герметика, щоб зчеплення з основою було ідеальним. По можливості не зрізайте герметик повністю, оскільки це може пошкодити поверхню основи. Для складних конструкцій і геометрії швів, можна використовувати віброрізи або подібні інструменти. Зріз повинен бути абсолютно гладким і ніколи не повинен залишати крихкі частини герметика на поверхні зрізу. Повністю видаліть обмежувальний шнур.  
Не очищайте герметик, якщо він відразу повторно герметизується після того, як був вирізаний. Якщо з'єднання буде повторно герметизовано пізніше, може знадобитися очищення за допомогою Sika® Cleaner P. Оскільки силікон може поглинати розчинник, очищайте його дуже обережно, використовуючи тканину, лише помірно змочену Sika® Cleaner P. Дозвольте Sika® Cleaner P повністю випаруватися перед повторною герметизацією. (тобто на силіконі не має залишатися вологих залишків). Не використовуйте для цієї операції інші засоби для очищення або попередньої обробки!
2. Застосування попередньої обробки герметика див. Розділи 5 до розділу 8.

## ПРАВОВА ІНФОРМАЦІЯ

Інформація, і, зокрема, рекомендації, які стосуються способу застосування та кінцевого використання продукції компанії Sika, надаються сумлінно, на підставі наявних досвіду і знань компанії Sika про продукцію, за умов належного зберігання продукції, поводження з нею та використання в нормальних умовах відповідно до рекомендацій компанії Sika. На практиці відмінності між матеріалами, поверхнями і фактичними умовами місця, в якому застосовується продукція, можуть виключати можливість надання будь-якої гарантії щодо товарного стану і придатності для продажу чи придатності для конкретного використання, а також виключати всяку відповідальність, яка може виникнути через будь-які правовідносини, у зв'язку з, або з наданих будь-яких письмових рекомендацій чи інших пропозицій. Замовник продукції повинен перевірити її придатність для передбачуваного застосування і мети. Компанія Sika залишає за собою право змінювати склад своєї продукції. Майнові права третіх сторін повинні бути дотримані. Всі замовлення приймаються згідно з діючими умовами продажів і постачань. Користувачі повинні завжди звертатися до останньої чинної редакції Технічної карти матеріалу відповідного виду, копії якої будуть надані за запитом.

## Ключові слова

Інструкція із застосування погодних герметиків Sikasil®

Версія надана